

特開平10-89083

(43) 公開日 平成10年(1998)4月7日

(51) Int.Cl.⁴

識別記号

F I

F 0 2 B 63/04

F 0 2 B 63/04

C

67/00

67/00

F

77/11

77/11

D

F 1 6 M 1/00

F 1 6 M 1/00

3/00

3/00

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願平8-239508

(71) 出願人 000253075

落穂電機株式会社

東京都練馬区豊玉北6丁目15番14号

(22) 出願日

平成8年(1996)9月10日

(72) 発明者 菊地 伸二

群馬県新田郡新田町大字早川字早川3番地

落穂電機株式会社新田工場内

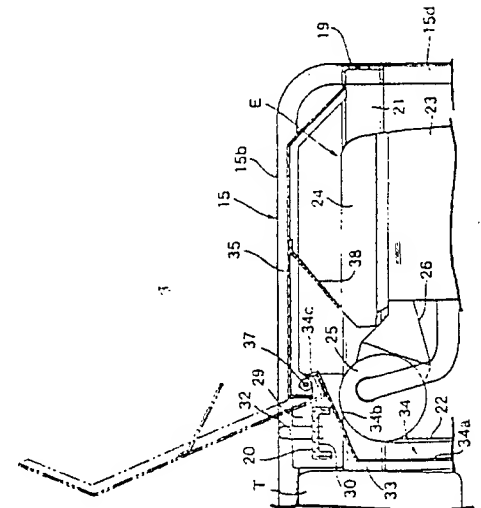
(74) 代理人 弁理士 落台 健 (外1名)

(54) 【発明の名称】 エンジン発電機

(57) 【要約】

【課題】 エンジンと、該エンジンに隣接した発電機と、前記発電機の上に配置される燃料タンクとが、フレームに配設されるエンジン発電機において、エンジンのマフラーを、その放熱による燃料タンクへの悪影響を回避しつつ、燃料タンクの近傍に配置し得るようにしてエンジンの配置上の自由度を増大する。

【解決手段】 エンジンEのマフラー25が、フレームに設けられた熱遮蔽板34を相互間に介在させて燃料タンクTの側方に配置される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 エンジン(E)と、該エンジン(E)に隣接した発電機(G)と、前記発電機(G)の上方に配置される燃料タンク(T)とが、フレーム(13)に配設されるエンジン発電機において、エンジン(E)のマフラー(25)が、フレーム(13)に設けられた熱遮蔽板(34)を相互間に介在させて前記燃料タンク(T)の側方に配置されることを特徴とするエンジン発電機。

【請求項2】 エンジン(E)の上方を開閉可能に覆うカバー(35)の基端部が、熱遮蔽板(34)の上端部に対応する位置でフレーム(13)に回動可能に支持され、熱遮蔽板(34)の上端には、全開位置に在る前記カバー(35)の基端部に係合して該カバー(35)の全開姿勢を保持するストッパ(34c)が設けられることを特徴とする請求項1記載のエンジン発電機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、エンジン発電機に関し、特にエンジンと、該エンジンに隣接した発電機と、前記発電機の上方に配置される燃料タンクとが、フレームに配設されるエンジン発電機に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、かかるエンジン発電機では、エンジンのマフラーからの放熱による悪影響が燃料タンクに及ぶことを回避するために、燃料タンクから比較的離れた位置にマフラーが配置されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかるに、上述のようにマフラーを燃料タンクから離れた位置に配置するのでは、エンジン発電機でのエンジンの配置上の自由度が限定されてしまうことになる。

【0004】本発明は、かかる事情に鑑みてなされたものであり、エンジンのマフラーを、その放熱による燃料タンクへの悪影響を回避しつつ、燃料タンクの近傍に配置し得るようにしてエンジンの配置上の自由度を増大したエンジン発電機を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1記載の発明によれば、エンジンのマフラーが、フレームに設けられた熱遮蔽板を相互間に介在させて燃料タンクの側方に配置され、熱遮蔽板によってマフラーからの放熱による悪影響が燃料タンクに及ぶことを回避して、燃料タンクの近傍にマフラーを配置することが可能となる。

【0006】また請求項2記載の発明によれば、エンジンの上方を開閉可能に覆うカバーの基端部が、熱遮蔽板の上端部に対応する位置でフレームに回動可能に支持され、熱遮蔽板の上端には、全開位置に在る前記カバーの基端部に係合して該カバーの全開姿勢を保持するストッ

パが設けられる。したがって、カバーの全開姿勢を保持するための専用のストッパをフレームに設けることが不要となり、熱遮蔽板を利用してカバーの全開姿勢を保持するようにして部品点数を低減することが可能となる。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、添付図面に示した本発明の一実施例に基づいて説明する。

【0008】図1ないし図6は本発明の一実施例を示すものであり、図1はエンジン発電機の側面図、図2は図1の2矢視平面図、図3は図1の3矢視正面図、図4は図2の4-4線に沿う断面図、図5は図2の5-5線に沿うフレームの断面図、図6は図5の6-6線断面図である。

【0009】先ず図1、図2および図3において、このエンジン発電機は、地面11上を転動する左、右一対の車輪12、12を備えるフレーム13に、エンジンE、発電機Gおよび燃料タンクTが搭載されて成るものであり、フレーム13に連結された左、右一対のハンドル14、14を握って押したり、牽引したりすることにより該エンジン発電機を地面11上で移動させることができる。

【0010】フレーム13は、丸パイプを屈曲成形して成る左、右一対のバイプフレーム15、15を備える。このバイプフレーム15は、前後方向に延びる下横バイプ部15aと、下横バイプ部15aの上方で前後方向に延びる上横バイプ部15bと、下および上横バイプ部15a、15bの前端(図1の左端)間を結んで上下に延びる前縦バイプ部15cと、下および上横バイプ部15a、15bの後端(図1の右端)間を結んで上下に延びる後縦バイプ部15dとを有して、地面11に垂直な平面内で略四角形状に形成される。

【0011】フレーム13は、上記左、右一対のバイプフレーム15、15に加えて、前後一対の下部クロスフレーム16、17と、前後一対の上部クロスフレーム18、19と、両上部クロスフレーム18、19間に位置するセンタークロスフレーム20と、左、右一対の横フレーム21、21と、左、右一対の縦フレーム22、22とを備える。

【0012】前方側の下部クロスフレーム16は、両バイプフレーム15、15における下横バイプ部15a、15aの前部間に架設され、後方側の下部クロスフレーム17は、両バイプフレーム15、15における下横バイプ部15a、15aの後部間に架設される。

【0013】エンジンEは、エンジン本体23、吸気系の一部を構成してエンジン本体23の上部に配置されるエアクリーナ24、ならびに排気系の一部を構成するマフラー25等を含むものであり、エンジン本体23が後方側の下部クロスフレーム17上に搭載される。またエンジン本体23のクランク軸(図示せず)に連結される発電機Gは、エンジンEに隣接して前方側の下部クロス

フレーム16上に搭載される。而してエンジンEのマフラー25は、エンジン本体23に設けられたブラケット26で支持されて発電機GにおけるエンジンE側の部分の上方に配置される。さらに燃料タンクTは発電機Gの上方に配置されており、前記マフラー25は燃料タンクTの側方に配置されることになる。

【0014】両下部クロスフレーム16、17の下面には、下方に開いた略J字状の横断面形状を有して前後方向に延びる左、右一対の支持棒27、27が固着され、両車輪12、12の車軸28が、両支持棒27、27で回転自在に支承される。

【0015】前方側の上部クロスフレーム18は、両パイプフレーム15、15における前縦パイプ部15c、15cの上部間に架設され、後方側の上部クロスフレーム19は、両パイプフレーム15、15における後縦パイプ部15d、15dの上部間に架設される。

【0016】両横フレーム21、21は、両パイプフレーム15、15における前、後縦パイプ部15c、15dの上部間にそれぞれ架設される。また両縦フレーム22、22は、燃料タンクTおよびマフラー25間にはほぼ対応する位置で、両パイプフレーム15、15における下横パイプ部15a、15aと、両横フレーム21、21とを前記で上下に延びるようにして設けられ、

【0017】図4、図5および図6を併せて参照して、両パイプフレーム15、15における上横パイプ部15b、15bと、それらの上横パイプ部15b、15bの下方に位置する両横フレーム21、21の間には、連結板29…がそれぞれ設けられる。それらの連結板29…には、内方側に突出する支持板30…が固着されており、それらの支持板30…の上面に、センタークロスフレーム20の両端がボルト31、31によりそれぞれ締結される。このセンタークロスフレーム20の長手方向中央部の上面には、エンジン発電機全体を、ホイスト等をを用いて吊下げて台車等に載せるための略J字状のハンガ32が固着されており、該センタークロスフレーム20の幅方向中心C1を含む平面にエンジン発電機全体の重心が存在するように、支持板30…を有する連結板29…、ならびに支持板30…に両端が締結されるセンタークロスフレーム20の位置が設定される。

【0018】ところで、ハンガ32によりエンジン発電機を吊下げたとき、横フレーム21、21の連結板29…との連結部には比較的大きな荷重が作用するが、両横フレーム21、21は、内方側を開いた横断面略J字状に形成されている。またセンタークロスフレーム20からの力の作用で横フレーム21、21に歪れが生じないようにするためには、両縦フレーム22、22の幅方向中心C2と前記センタークロスフレーム20の幅方向中心C1との間にずれが生じていないことが望ましいが、エンジンEおよび発電機G等のレイアウト上、両中心C1、C2間に距離d(図5参照)だけずれが生じる位置

に、両縦フレーム22、22を配置せざるを得ない場合がある。

【0019】そこで、両横フレーム21、21において、両縦フレーム22、22との連結部、ならびに連結板29…を介してのセンタークロスフレーム20との連結部との間にわたって、横フレーム21、21と共働して四角形の横断面形状をなすようにして補強板33…が固着される。これらの補強板33…により、連結板29…との連結部で横フレーム21、21に作用する比較的大きな荷重に耐える強度を横フレーム21、21に持たせることができるとともに、両縦フレーム22、22の幅方向中心C2とセンタークロスフレーム20の幅方向中心C1との間にずれが生じているに伴う歪れ方向の力に耐える強度を横フレーム21、21に持たせることができ、横フレーム21、21の配置上の自由度を増大することができる。

【0020】このようなフレーム13には、エンジンEのマフラー25と、燃料タンクTとの間に介在するようにして熱遮蔽板34が設けられる。この熱遮蔽板34は、燃料タンクTおよびマフラー25間で上下に延びて発電機Gを跨ぐ垂直板部34aと、該垂直板部34aの上端に連設されて後上がりに傾斜するとともにセンタークロスフレーム19およびマフラー25間に配置される傾斜板部34bと、該傾斜板部34bの上端に略直角に連設されて前上がりにわずかに延びるストップ34cとを備える。

【0021】ところで、エンジンEの上方を開閉可能に覆うカバー35の基端部が、熱遮蔽板34の上端部に対応する位置で支軸37…によりフレーム13に回動可能に支持されており、このカバー35には、多数の開閉部36、36…が穿設される。而して該カバー35は、図4の実線で示すようにエンジンEの上方を覆う全開位置と、図4の鎖線で示すようにエンジンEの上方を開放する全開位置との間で回動可能であるが、全開位置に在るカバー35の基端部は、熱遮蔽板34の上端に設けられているストップ34cに係合してその全開姿勢を保持することができる。

【0022】またカバー35の内面には、その全開位置で前下がりに延びる遮蔽板38の上端が固着されており、この遮蔽板38は、カバー35が全開位置に在るときにマフラー25からの熱風、ならびに発電機Gから排出される温風が、エアクリーナ24側に流れることを強力防止する働きをするものであり、これによりエンジンEのエンジン本体23が高温の空気を吸込むことによるエンジン出力の低下を防止することが可能となる。

【0023】左、右一対のハンドル14、14はフレーム13の後部に連結される。このハンドル14は、パイプフレーム15における後縦パイプ部15dに沿って上下に延びる支持部14aと、該支持部14aの上端から後方に延びる後方延長部14bと、支持部14aの下端

に連結されるスタンド14cとを有して、パイプを屈曲成形することにより形成される。支持部14aの上端部および下端部は連結金具39、40によりフレーム13の後部に固定的に連結され、後方延長部14bの後端にはグリップ43が設けられる。またスタンド14cは、地面11への接地を可能として三角形に形成されるものであり、スタンド14cの前端は偏平部14dとして潰されており、該偏平部14dが支持棒27に締結される。

【0024】このように両ハンドル14、14は、スタンド14c、14cを有してフレーム13に固定的に連結されるものであり、ハンドルとは別の専用のスタンドがフレームに取付けられるものと比べると、部品点数を低減することができる。

【0025】さらに両ハンドル14、14において、支持部14aおよび後方延長部14b間には、支持部14bおよび後方延長部14bとの間に三角形を形成するようにして補強部材41…が設けられ、両ハンドル14、14の後方延長部14b、14b間にわたってはクロスメンバー42が架設される。

【0026】次にこの実施例の作用について説明すると、エンジンEのマフラー25と、燃料タンクTの間には、フレーム13に設けられた熱遮蔽板34が介在されるので、マフラー25からの放熱による悪影響が燃料タンクTに及ぶことが、熱遮蔽板34によって回避される。これにより、燃料タンクTの側方にマフラー25を配置することが可能となり、エンジンEの配置上の自由度を増大することができる。

【0027】しかも熱遮蔽板34の上端には、エンジンEの上方を開閉可能に覆うカバー35が全開位置に在るときに、そのカバー35の基端部に係合して該カバー35の全開姿勢を保持するストッパ34cが設けられるので、カバー35の全開姿勢を保持するための専用のストッパをフレーム13に設けることが不要となり、熱遮蔽板34を利用してカバー35の全開姿勢を保持するようにし、部品点数を低減することができる。

【0028】以上、本発明の実施例を詳述したが、本発

明は上記実施例に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明を逸脱することなく種々の設計変更を行なうことが可能である。

【0029】

【発明の効果】以上のように請求項1記載の発明によれば、エンジンのマフラーが、フレームに設けられた熱遮蔽板を相互間に介在させて燃料タンクの側方に配置されることにより、マフラーからの放熱による悪影響が燃料タンクに及ぶことを回避して、燃料タンクの近傍にマフラーを配置することを可能とし、エンジンの配置上の自由度を増大することができる。

【0030】また請求項2記載の発明によれば、エンジンEの上方を開閉可能に覆うカバーの基端部が、熱遮蔽板の上端部に対応する位置でフレームに回転可能に支持され、熱遮蔽板の上端には、全開位置に在る前記カバーの基端部に係合して該カバーの全開姿勢を保持するストッパが設けられ、カバーの全開姿勢を保持するための専用のストッパをフレームに設けることを不要として、部品点数を低減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】エンジン発電機の側面図である。

【図2】図1の2矢視平面図である。

【図3】図1の3矢視正面図である。

【図4】図2の4-4線に沿う断面図である。

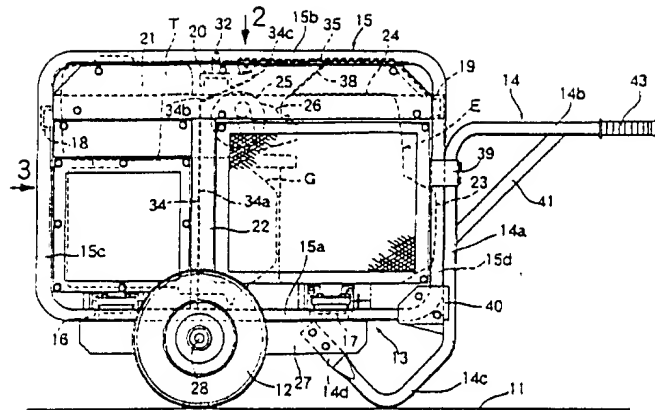
【図5】図2の5-5線に沿うフレームの断面図である。

【図6】図5の6-6線断面図である。

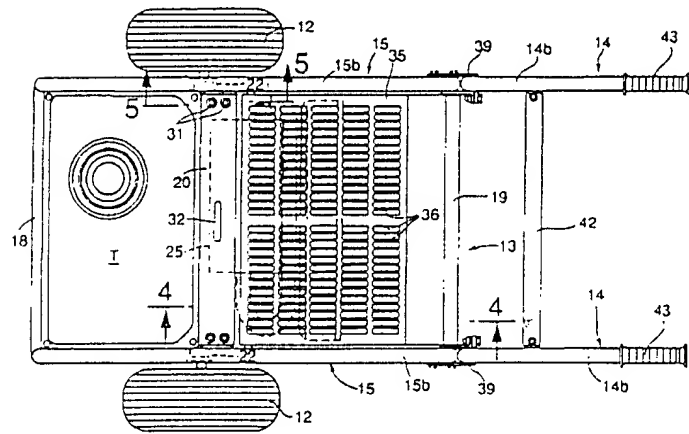
【符号の説明】

13・・・フレーム
25・・・マフラー
34・・・熱遮蔽板
34c・・・ストッパ
35・・・カバー
E・・・エンジン
G・・・発電機
T・・・燃料タンク

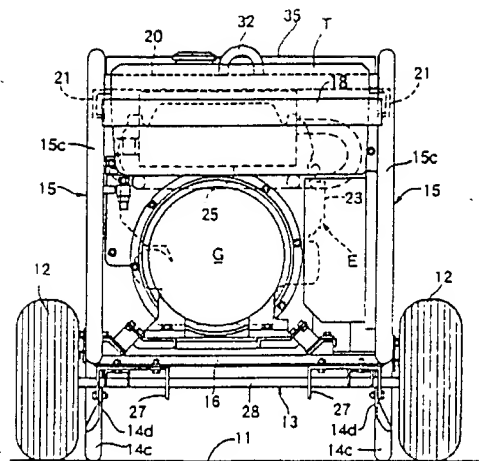
【図1】



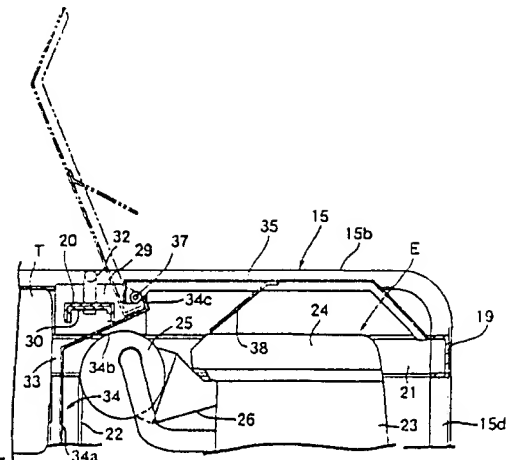
【図2】



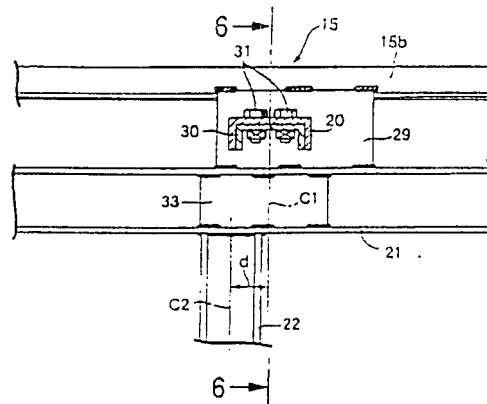
【図3】



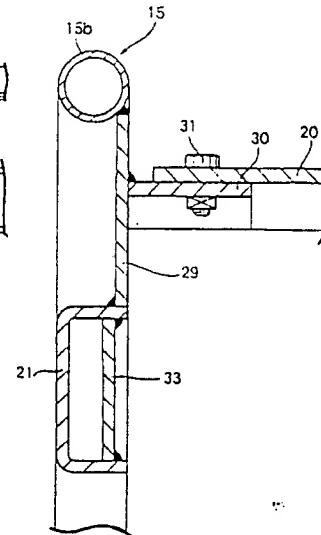
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.³

識別記号

F I

// H 0 2 K 7/18

H 0 2 K 7/18

B